

3/5/9 (Item 8 from file: 351) Links

Derwent WPI

(c) 2007 The Thomson Corporation. All rights reserved.

0012331312 *Drawing available*

WPI Acc no: 2002-273365/

XRPX Acc No: N2002-213125

**Passenger transportation system of e.g. shuttle bus, taxi, informs user about current situation of passenger transportation vehicle through corresponding portable communication terminal**

Patent Assignee: NEC CORP (NIDE)

Inventor: MORIZAKI I; OTA H

Patent Family ( 1 patents, 1 countries )

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
JP 2001297396	A	20011026	JP 2000110318	A	20000412	200232	B

Priority Applications (no., kind, date): JP 2000110318 A 20000412

Patent Details

Patent Number	Kind	Lan	Pgs	Draw	Filing Notes
JP 2001297396	A	JA	6	3	

#### Alerting Abstract JP A

NOVELTY - The transportation system (10) informs a user (P) about the current situation of a passenger transportation vehicle e.g. shuttle bus (11a), taxi (11b), through a corresponding portable communication terminal (13). The portable communication terminal uses bidirectional communication to determine utilization action of the transportation system.

DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for the operation of the passenger transportation system.

USE - Passenger transportation system of e.g. shuttle bus, taxi.

ADVANTAGE - Prevents user or passenger from waiting too long for a ride.

DESCRIPTION OF DRAWINGS - The figure shows the conceptual drawing of the passenger transportation system.

Drawing includes non-English language text.

10 Transportation system

11a Shuttle bus

11b Taxi

13 Portable communication terminal

P User

**Title Terms /Index Terms/Additional Words:** PASSENGER; TRANSPORT; SYSTEM; SHUTTLE; BUS; TAXI; INFORMATION; USER; CURRENT; SITUATE; VEHICLE; THROUGH; CORRESPOND; PORTABLE; COMMUNICATE; TERMINAL

## Class Codes

### International Patent Classification

IPC	Class Level	Scope	Position	Status	Version Date
G08G-001/005			Main		"Version 7"
G08G-001/123; G08G-001/127			Secondary		"Version 7"

File Segment: EPI;

DWPI Class: T07; W06; X22

Manual Codes (EPI/S-X): T07-A05A1; W06-A03; X22-P05A; X22-P05C; X22-X

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-297396  
(P2001-297396A)

(43) 公開日 平成13年10月26日 (2001. 10. 26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 8 G	1/005	G 0 8 G	5 H 1 8 0
	1/123		A
	1/127		B

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-110318(P2000-110318)

(22) 出願日 平成12年4月12日 (2000. 4. 12)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 大田 広徳

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

(72) 発明者 森崎 郁志

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

(74) 代理人 100086645

弁理士 岩佐 義幸

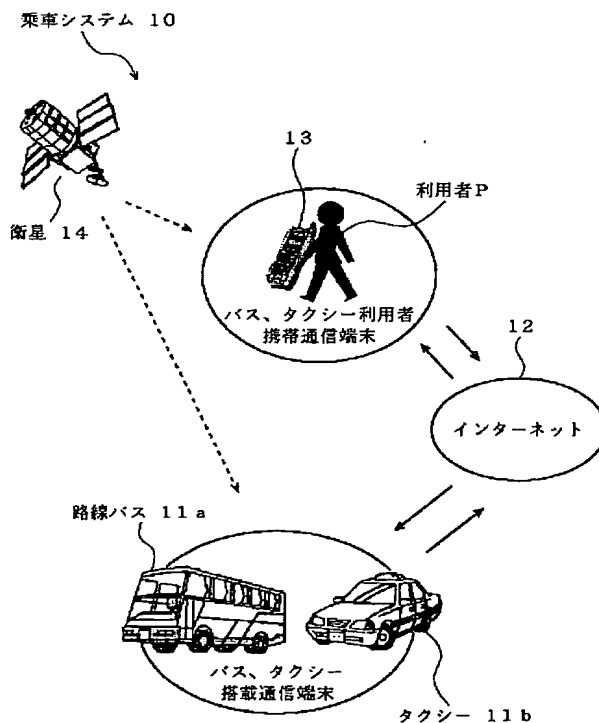
Fターム(参考) 5H180 AA14 AA16 AA24 BB05 BB15  
FF05 FF13

(54) 【発明の名称】 乗車方法およびシステム

(57) 【要約】

【課題】 乗客輸送手段の利用者が、乗車を望む場所で待たされることなく乗車することができる乗車方法およびシステムを提供する。

【解決手段】 路線バス11aやタクシー11b等の乗客輸送手段を利用する利用者Pの乗車方法において、利用者Pが、携帯通信端末13を介して乗客輸送手段と双方向通信を行い、これにより得られた乗客輸送手段の現在状況情報に対応して、利用行動を決定する。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】乗客輸送手段を利用する利用者の乗車方法において、

前記利用者が、携帯通信端末を介して前記乗客輸送手段と双方向通信を行い、これにより得られた前記乗客輸送手段の現在状況情報に対応して、利用行動を決定することを特徴とする乗車方法。

【請求項 2】前記双方向通信は、インターネットを介して行われることを特徴とする請求項 1 に記載の乗車方法。

【請求項 3】前記現在状況情報により、前記乗客輸送手段及び前記利用者のそれぞれの位置情報に基づき相互に位置関係の確認ができることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の乗車方法。

【請求項 4】前記位置関係の確認により、前記利用者が希望する任意の場所における前記乗客輸送手段の通過時間或いは到着時間を予測確認することを特徴とする請求項 3 に記載の乗車方法。

【請求項 5】運行中の前記乗客輸送手段である路線バスの現在位置確認を行って、前記路線バスに乗車を希望する前記利用者の利用希望路線バスを決定する処理と、前記利用者により指定された乗車希望地点を前記利用希望路線バスが通過する予測時刻及びそこまでの所用時間を、前記利用者に対し表示する処理と、前記利用者が前記乗車希望地点への移動中、前記予測時刻及び前記所用時間の表示を随時更新する処理と、前記利用者による、前記利用希望路線バスへの乗車意志と乗車指定地点の情報を送信する処理と、前記利用者からの送信情報を受信し、前記利用希望路線バスを前記乗車指定地点へと向かわせ前記利用者を乗車させる処理とを有することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の乗車方法。

【請求項 6】前記乗客輸送手段であるタクシーに乗車を希望する利用者の所在地から任意に指定した距離エリア内に居合わせた、空きタクシーの位置を表示させる処理と、

指定したタクシー乗車希望地点までの所要時間を算出し、算出情報を前記空きタクシー毎に前記利用者に対し表示する処理と、

前記利用者による、前記算出情報に基づく乗車希望タクシーの決定、及び前記乗車希望タクシーへの乗車意志と乗車指定地点の情報を送信する処理と、

前記利用者からの送信情報を受信し、前記乗車希望タクシーを前記乗車指定地点へと向かわせ前記利用者を乗車させる処理とを有することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の乗車方法。

【請求項 7】乗客輸送手段を利用する利用者の乗車システムにおいて、

前記利用者が、携帯通信端末を介して前記乗客輸送手段と双方向通信を行う通信手段を有し、前記通信手段によ

## 2

り得られた前記乗客輸送手段の現在状況情報に対応して、利用行動を決定することを特徴とする乗車システム。

【請求項 8】前記通信手段は、前記乗客輸送手段の利用者が携帯して使用する前記携帯通信端末とインターネットを介して接続される、前記乗客輸送手段に搭載された搭載通信端末であることを特徴とする請求項 7 に記載の乗車システム。

【請求項 9】前記搭載通信端末及び前記携帯通信端末は、共に GPS (global positioning system) 機能を備え、それぞれの位置情報を送受信して得られたそれぞれの位置情報に基づき、相互に位置関係の確認ができることを特徴とする請求項 8 に記載の乗車システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、乗車方法およびシステムに関し、特に、路線バスやタクシー等の乗客輸送手段における乗車方法およびシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、主に近距離の公共乗客輸送機関として路線バスやタクシーが利用されている。路線バスは、行き先別に予め決められた路線を、路線上に所定間隔毎に設けられた各バス停留所を経由して運行されており、利用状況に応じて予め運行本数が決められている。

【0003】この路線バスを利用する場合、バス利用者は、バス運行時刻表を見てバス停留所及び到着時刻を確認した後、到着時刻に合わせて最寄りのバス停留所まで行き、バスの到着を待って乗車する。

【0004】また、タクシーは、タクシー利用者が望む任意の行き先に行くことができ、利用するには、予め決められたタクシー乗り場で或いは電話予約した指定場所や道路沿いで、乗車可能な空きタクシーが来るのを待つ。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の路線バス乗車方法の場合、バス利用者は、予め決められたバス停留所を探して、そのバス停留所まで行かなければならない。このバス停留所では、バス運行路の渋滞により運行に遅れが出て定刻通りにバスが到着しない場合、バスが来るまで待ち続けることになる。この際、バス利用者には、いつバスが来るのかがバスが来るまで分からない。

【0006】また、従来のタクシー乗車方法の場合、タクシー利用者は、最寄りのタクシー乗り場まで行き、順番待ちで空きタクシーが来るのを待つが、いつ空きタクシーが来るのかが分からないので、空きタクシーが来るまで待ち続けることになる。空きタクシーが来るまで待ち続けなければならないのは、電話予約や道路沿いの呼び止めで空きタクシーを待つ場合も、同様である。

## 3

【0007】この発明の目的は、乗客輸送手段の利用者が、乗車を望む場所で待たされることなく乗車することができる乗車方法およびシステムを提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明に係る乗車方法は、乗客輸送手段を利用する利用者の乗車方法において、前記利用者が、携帯通信端末を介して前記乗客輸送手段と双方向通信を行い、これにより得られた前記乗客輸送手段の現在状況情報に対応して、利用行動を決定することを特徴としている。

【0009】上記構成を有することにより、乗客輸送手段を利用する利用者が、携帯通信端末を介して乗客輸送手段と双方向通信を行い、これにより得られた乗客輸送手段の現在状況情報に対応して、利用行動を決定する。これにより、乗客輸送手段の利用者が、乗車を望む場所で待たされることなく乗車することができる。

【0010】また、この発明に係る乗車システムにより、上記乗車方法を実現することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0012】図1は、この発明の一実施の形態に係る乗車システムの概念図である。図1に示すように、乗車システム10は、公共の乗客輸送手段である路線バス11aやタクシー11b等に搭載された搭載通信端末（図示しない）と、この搭載通信端末にインターネット12を介して接続され、路線バス11aやタクシー11b等の利用者Pが携帯して使用する携帯電話器やPDA（personal digital assistant）等の携帯通信端末13とを有する。

【0013】これら搭載通信端末及び携帯通信端末13は、共に、複数の衛星14（1個のみ図示）からの送出電波を受信し現在位置を計測する、GPS（global positioning system）機能を備えている。従って、搭載通信端末及び携帯通信端末13は、それぞれの位置情報を送信することができ、また、受信して得られたそれぞれの位置情報に基づき相互に位置関係を確認することができる。

【0014】図2は、図1の乗車システムを用いた路線バス乗車動作の流れを説明するフローチャートである。図2に示すように、まず、路線バス11aの利用者Pは、携帯通信端末13により、運行中の路線バス11aの現在位置確認を行い、その中から利用を希望する路線バス11aを決定する（ステップS101）。

【0015】次に、利用者Pは、携帯通信端末13により、運行経路上における乗車希望地点を指定し、路線バス11aがその地点を通過する予測時刻を携帯通信端末13に算出させ、算出結果に基づき通過予測時刻と共にそこまでの所用時間を表示させる（ステップS10

## 4

2）。乗車希望地点は、既存のバス停留所に限定されることなく、路線バス11aの運行経路上であれば何処でも指定することができる。

【0016】次に、利用者Pは、予測された時刻までに指定した乗車希望地点に行く。このとき、携帯通信端末13は、常時、指定された路線バス11aの現在位置を確認すると共に、指定された地点の通過予測時刻を算出し、通過予測時刻及びそこまでの所用時間の表示を随時更新する（ステップS103）。

10 【0017】次に、利用者Pは、携帯通信端末13から、指定した路線バス11aに対し、乗車意志と乗車指定地点の情報を送信する（ステップS104）。

【0018】次に、指定された路線バス11aが、搭載通信端末により利用者Pからの送信情報を受信すると、そのバスの運転手は、受信した情報に基づいて指定された地点に向かい、指定された地点に着いたら、路線バス11aを停止させて利用者Pを乗車させる（ステップS105）。

20 【0019】なお、搭載通信端末が受信した利用者Pからの送信情報により、その路線バス11aに対し、ほぼ同じ時刻、且つ、比較的近距离で多数の利用者Pがいることが分かった場合、逆に、搭載通信端末の方で路線バス11aの停車位置を決定し、その停車位置と時刻の情報を各利用者Pに送信する。

30 【0020】この場合、各利用者Pは、搭載通信端末から送信された停車位置と時刻の情報を、それぞれ携帯通信端末13で受信し、受信した情報に基づき指定された停車位置まで移動し、路線バス11aが来るのを待つ。そのバスの運転手は、搭載通信端末が指定する停車位置に来たら、路線バス11aを停止させ、集まった利用者Pを乗車させる。

【0021】図3は、図1の乗車システムを用いたタクシー乗車動作の流れを説明するフローチャートである。図3に示すように、まず、タクシー11bの利用者Pは、携帯通信端末13により、その時点で利用者Pの所在地から任意に指定した距離エリア内に居合わせた空きタクシー11bについて、それぞれの位置を表示させる（ステップS201）。

40 【0022】次に、利用者Pは、タクシー乗車希望地点を指定した上で、表示されたそれぞれのタクシー11bに対し、指定した乗車希望地点までの所要時間を道路の混雑状況等を加味して算出させる（ステップS202）。算出された情報は、対応するタクシー11b毎、携帯通信端末13に表示される。

【0023】次に、利用者Pは、表示された算出情報に基づいて乗車希望のタクシー11bを決定し、携帯通信端末13から、決定したタクシー11bへ乗車意志と共に乗車希望地点の情報を送信する（ステップS203）。

50 【0024】次に、指定されたタクシー11bの運転手

## 5

は、搭載通信端末により、利用者Pからの乗車意志及び乗車希望地点の情報を受信すると、指定された乗車希望地点に向かい、指定地点で利用者Pをタクシー11bに乗車させる（ステップS204）。

【0025】このとき、携帯通信端末13は、常時、指定したタクシー11bの現在位置を確認して乗車希望位置までの所要時間を算出し、到達予測時刻及びそこまでの所用時間の表示を随時更新する。

【0026】このように、この発明によれば、乗客輸送手段に備えられた搭載通信端末、及び利用者Pが持つ携帯通信端末13は、それぞれの位置情報を送出し、且つ、得られた位置情報に基づき相互に位置関係を確認することができる。

【0027】即ち、乗客輸送手段である路線バス11aやタクシー11b等の利用者Pは、自らの携帯通信端末13から乗客輸送手段の運行状況を把握して、利用者Pが希望する任意の場所における乗客輸送手段の通過時間或いは到着時間を予測確認することができる。

【0028】つまり、利用者Pは、携帯通信端末13を介して乗客輸送手段と双方向通信を行い、これにより得られた乗客輸送手段の現在状況情報、例えば、運行中の路線バス11aの現在位置、或いはその時点で利用者Pの所在地から任意に指定した距離エリア内に居合わせた空きタクシー11bの位置情報等、に対応して、利用行動を決定する。

【0029】このため、路線バス11aやタクシー11b等の利用者Pは、利用者Pが乗車を希望する任意の地点で、利用しようとする乗客輸送手段の現在状況を確認しつつ、即ち、乗車時刻までの待ち時間を知った上で、乗客輸送手段に乗車することができる。

【0030】よって、利用者Pは、バス停留所或いはタクシー乗り場や道路沿い等で長時間待たされることなく、乗車したい地点で予測される時間に、路線バス11aやタクシー11b等に乗車することができる。特に、

## 6

タクシー11bの場合は、タクシー乗り場等の場所に制約されることなく、何時でも何処でも、乗車希望の連絡を利用者Pから直接貰うことができるため、乗車効率を高めることが可能である。

【0031】なお、上記実施の形態において、乗客輸送手段は、路線バス11aやタクシー11b等に限るものではなく、例えば、社員送迎用バスや水上バス等、同様の機能を持つ乗客輸送手段であれば、適用することができる。

10 【0032】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、乗客輸送手段を利用する利用者が、携帯通信端末を介して乗客輸送手段と双方向通信を行い、これにより得られた乗客輸送手段の現在状況情報に対応して、利用行動を決定するので、乗客輸送手段の利用者が、乗車を望む場所で待たされることなく乗車することができる。

【0033】また、この発明に係る乗車システムにより、上記乗車方法を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】この発明の一実施の形態に係る乗車システムの概念図である。

【図2】図1の乗車システムを用いた路線バス乗車動作の流れを説明するフローチャートである。

【図3】図1の乗車システムを用いたタクシー乗車動作の流れを説明するフローチャートである。

【符号の説明】

10 乗車システム

11a 路線バス

11b タクシー

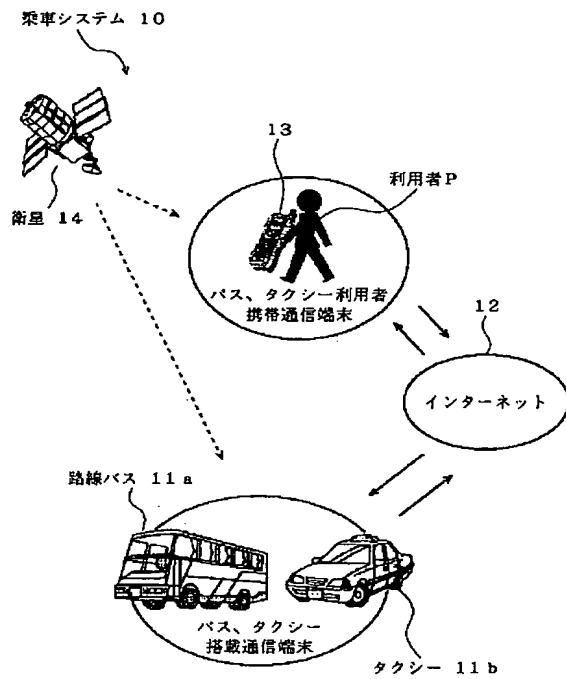
30 12 インターネット

13 携帯通信端末

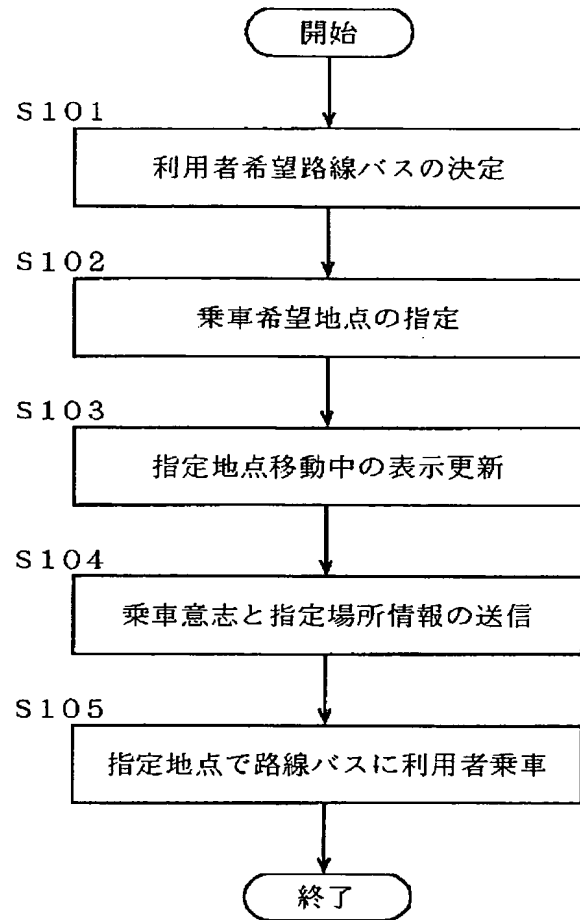
14 衛星

P 利用者

【図 1】



【図 2】



【図3】

